

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

The Application of

Toshiyuki YANO

Group Art Unit: 2673

Application No.: 10/647,451

Filed: August 26, 2003

Docket No.: 116870

For: IMAGE READING SYSTEM AND IMAGE READING METHOD

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2002-248784 filed August 28, 2002

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

☒ is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

James A. Oliff
Registration No. 27,075

Thomas J. Pardini
Registration No. 30,411

JAO:TJP/smk

Date: January 14, 2004

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

<p>DEPOSIT ACCOUNT USE AUTHORIZATION Please grant any extension necessary for entry; Charge any fee due to our Deposit Account No. 15-0461</p>

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年 8月28日

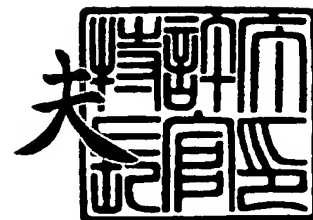
出願番号
Application Number: 特願2002-248784
[ST. 10/C]: [JP 2002-248784]

出願人
Applicant(s): 富士ゼロックス株式会社

2003年10月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3085695

【書類名】 特許願

【整理番号】 FE02-00292

【提出日】 平成14年 8月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 19/00

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

 【氏名】 谷野 季之

【特許出願人】

 【識別番号】 000005496

 【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

 【識別番号】 110000039

 【氏名又は名称】 特許業務法人 アイ・ピー・エス

 【代表者】 早川 明

 【電話番号】 045-228-0131

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 132839

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 0105604

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像読取システムおよびその方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像が表示された画像表示部材と、画像読取装置とを有する画像読取システムであって、

第 1 の前記画像表示部材は、

所定のデータを記憶し、前記記憶されたデータを外部に対して提供するデータ提供装置

を有し、

前記画像読取装置は、

前記表示された画像を読み取る画像読取手段と、

前記第 1 の画像表示部材、または、前記第 1 の画像表示部材以外の第 2 の画像表示部材から、前記提供されるデータを読み取るデータ読取手段と、

前記読み取られた画像および前記読み取られたデータ、または、これらのいずれかを出力する出力手段と、

前記提供されるデータが読み取られたか否かに応じて、前記表示された画像を読み取る読取処理および前記読み取られた画像を出力する出力処理、または、これらのいずれかを制御する制御手段と

を有する

画像読取システム。

【請求項 2】

画像が表示された画像表示部材から画像を読み取る画像読取装置であって、前記画像表示部材は、所定のデータを記憶し、前記記憶されたデータを外部に対して提供するデータ提供装置を有することがあり、

前記表示された画像を読み取る画像読取手段と、

前記提供されるデータを読み取るデータ読取手段と、

前記読み取られた画像および前記読み取られたデータ、または、これらのいずれかを出力する出力手段と、

前記提供されるデータが読み取られたか否かに応じて、前記表示された画像を読み取る読取処理および前記読み取られた画像を出力する出力処理、または、これらのいずれかを制御する制御手段と

を有する画像読取装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記提供されるデータが読み取られた場合に、前記読み取られたデータに応じて、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータ、または、これらのいずれかを出力させ、これ以外の場合に、前記読み取られた画像を出力させる

請求項 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 4】

前記提供されるデータは、このデータの属性を示す属性データを含み、

前記制御手段は、前記読み取られたデータに含まれる属性データに基づいて、前記提供されるデータの属性を判別し、前記判別された属性が画像として出力可能なデータの属性であるか否かに応じて制御する

請求項 3 に記載の画像読取装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記判別された属性が画像として出力可能なデータ属性である場合に、前記読取処理または前記出力処理を中断させ、前記判別された属性が画像として出力可能なデータ属性である場合に、前記読み取られる画像および前記読み取られたデータの中から、出力させる出力データを選択する操作を促す操作手段

をさらに有する請求項 4 に記載の画像読取装置。

【請求項 6】

前記操作手段は、前記出力データを選択する操作を受け付け、

前記制御手段は、前記出力データが選択された場合に、前記中断された読取処理または出力処理を再開させて、前記選択された出力データを出力させる

請求項 5 に記載の画像読取装置。

【請求項 7】

前記操作手段は、前記出力データが出力されるとき出力形式を指定する操作をさらに受け付け、

前記制御手段は、前記指定された出力形式で、前記選択された出力データを出力させる

請求項 6 に記載の画像読取装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記読み取られる画像および前記読み取られたデータが前記出力データとして選択された場合に、前記指定された出力形式に従い、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータを、それぞれ別々の画像形成媒体に出力させる

請求項 7 に記載の画像読取装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記読み取られる画像および前記読み取られたデータが前記出力データとして選択された場合に、前記指定された出力形式に従い、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータを、画像形成媒体の互いに異なる面にそれぞれ出力させる

請求項 7 に記載の画像読取装置。

【請求項 10】

前記指定された出力形式に従い、前記読み取られた画像と、前記読み取られたデータとを合成する合成手段

をさらに有し、

前記制御手段は、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータが前記出力データとして選択された場合に、前記指定された出力形式に従い、前記合成されたデータを出力させる

請求項 7 に記載の画像読取装置。

【請求項 11】

前記合成手段は、前記指定された出力形式に従い、前記読み取られた画像と前記読み取られたデータが示す画像とを重ね合わせて表示できるように、または、前記読み取られた画像と前記読み取られたデータが示す画像とを並べて表示でき



るように、合成する

請求項 10 に記載の画像読取装置。

【請求項 12】

画像が表示された画像表示部材を用いる画像読取方法であって、第 1 の前記画像表示部材は、所定のデータを記憶し、前記記憶されたデータを外部に対して提供するデータ提供装置を有し、

前記第 1 の画像表示部材、または、前記第 1 の画像表示部材以外の第 2 の画像表示部材から、前記提供されるデータを読み取り、

前記提供されるデータが読み取られたか否かに応じて、前記表示された画像を読み取る読取処理および前記読み取られた画像を出力する出力処理、または、これらのいずれかを制御し、

前記制御に従って、前記表示された画像を読み取り、

前記制御に従って、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータ、または、これらのいずれかを出力する

画像読取方法。

【請求項 13】

画像が表示された画像表示部材と、コンピュータを含む画像読取装置とを有する画像読取システムにおいて、第 1 の前記画像表示部材は、所定のデータを記憶し、前記記憶されたデータを外部に対して提供するデータ提供装置を有し、

前記表示された画像を読み取るステップと、

前記第 1 の画像表示部材、または、前記第 1 の画像表示部材以外の第 2 の画像表示部材から、前記提供されるデータを読み取るステップと、

前記読み取られた画像および前記読み取られたデータ、または、これらのいずれかを出力するステップと、

前記提供されるデータが読み取られたか否かに応じて、前記表示された画像を読み取る読取処理および前記読み取られた画像を出力する出力処理、または、これらのいずれかを制御するステップと

を前記画像読取装置のコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、原稿に付された非接触メモリの有無を検知し、非接触メモリの有無に応じた処理を行う画像読取システムおよびその方法に関する。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

例えば、「MYCOM PC WEB, NEWS HEADLINE, (2 0 0 2 年 7 月 5 日; <http://pcweb.mycom.co.jp/news/2001/07/05/22.html>)」(文献 1) は、記憶したデータを、外部から非接触で読み取ることができる小型の半導体チップ(「ミューチップ」)を開示する。

また、「特開 2 0 0 1 - 2 2 9 1 9 9 号公報」、「特開 2 0 0 0 - 2 8 5 2 0 3 号公報」、「特開 2 0 0 1 - 1 3 4 6 7 2 号公報」、「特開 2 0 0 1 - 2 8 3 0 1 1 号公報」、「特開 2 0 0 1 - 1 4 8 0 0 0 号公報」および「特開 2 0 0 1 - 2 6 0 5 8 0 号公報」(文献 2 ~ 8) は、上述の半導体チップの応用例を開示する。

【0 0 0 3】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、上述した背景からなされたものであり、付加情報等が記憶された半導体チップの有無を検知して、半導体チップが検知された場合に、その旨をユーザに認識させることができる画像読取システムおよびその方法を提供することを目的とする。

【0 0 0 4】**【課題を解決するための手段】****[画像形成システム]**

上記目的を達成するために、本発明にかかる画像読取システムは、画像が表示された画像表示部材と、画像読取装置とを有する画像読取システムであって、第 1 の前記画像表示部材は、所定のデータを記憶し、前記記憶されたデータを外部に対して提供するデータ提供装置を有し、前記画像読取装置は、前記表示された画像を読み取る画像読取手段と、前記第 1 の画像表示部材、または、前記第 1 の



画像表示部材以外の第2の画像表示部材から、前記提供されるデータを読み取るデータ読取手段と、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータ、または、これらのいずれかを出力する出力手段と、前記データ提供装置の有無に応じて、前記表示された画像を読み取る読取処理および前記読み取られた画像を出力する出力処理、または、これらのいずれかを制御する制御手段とを有する。

【0005】

好適には、前記制御手段は、前記提供されるデータが読み取られた場合に、前記読み取られたデータに応じて、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータ、または、これらのいずれかを出力させ、これ以外の場合に、前記読み取られた画像を出力させる。

【0006】

好適には、前記提供されるデータは、このデータの属性を示す属性データを含み、前記制御手段は、前記読み取られたデータに含まれる属性データに基づいて、前記提供されるデータの属性を判別し、前記判別された属性が画像として出力可能なデータの属性であるか否かに応じて制御する。

【0007】

好適には、前記制御手段は、前記判別された属性が画像として出力可能なデータ属性である場合に、前記読取処理または前記出力処理を中断させ、前記画像読取装置は、前記判別された属性が画像として出力可能なデータ属性である場合に、前記読み取られる画像および前記読み取られたデータの中から、出力させる出力データを選択する操作を促す操作手段をさらに有する。

【0008】

好適には、前記操作手段は、前記出力データを選択する操作を受け付け、前記制御手段は、前記出力データが選択された場合に、前記中断された読取処理または出力処理を再開させて、前記選択された出力データを出力させる。

【0009】

好適には、前記操作手段は、前記出力データが出力されときの出力形式を指定する操作をさらに受け付け、前記制御手段は、前記指定された出力形式で、前記選択された出力データを出力させる。

【0010】

好適には、前記制御手段は、前記読み取られる画像および前記読み取られたデータが前記出力データとして選択された場合に、前記指定された出力形式に従い、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータを、それぞれ別々の画像形成媒体に出力させる。

【0011】

好適には、前記制御手段は、前記読み取られる画像および前記読み取られたデータが前記出力データとして選択された場合に、前記指定された出力形式に従い、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータを、画像形成媒体の互いに異なる面にそれぞれ出力させる。

【0012】

好適には、前記画像読取装置は、前記指定された出力形式に従い、前記読み取られた画像と、前記読み取られたデータとを合成する合成手段をさらに有し、前記制御手段は、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータが前記出力データとして選択された場合に、前記指定された出力形式に従い、前記合成されたデータを出力させる。

【0013】

好適には、前記合成手段は、前記指定された出力形式に従い、前記読み取られた画像と前記読み取られたデータが示す画像とを重ね合わせて表示できるように、または、前記読み取られた画像と前記読み取られたデータが示す画像とを並べて表示できるように、合成する。

【0014】**[画像読取装置]**

また、本発明にかかる画像読取装置は、上記いずれかの画像読取システムの画像読取装置である。

【0015】**[画像形成方法]**

また、本発明にかかる画像読取方法は、画像が表示された画像表示部材を用いる画像読取方法であって、第1の前記画像表示部材は、所定のデータを記憶し、

前記記憶されたデータを外部に対して提供するデータ提供装置を有し、前記第1の画像表示部材、または、前記第1の画像表示部材以外の第2の画像表示部材から、前記提供されるデータを読み取り、前記提供されるデータが読み取られたか否かに応じて、前記表示された画像を読み取る読取処理および前記読み取られた画像を出力する出力処理、または、これらのいずれかを制御し、前記制御に従って、前記表示された画像を読み取り、前記制御に従って、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータ、または、これらのいずれかを出力する。

【0016】

[プログラム]

また、本発明にかかるプログラムは、画像が表示された画像表示部材と、コンピュータを含む画像読取装置とを有する画像読取システムにおいて、第1の前記画像表示部材は、所定のデータを記憶し、前記記憶されたデータを外部に対して提供するデータ提供装置を有し、前記表示された画像を読み取るステップと、前記第1の画像表示部材、または、前記第1の画像表示部材以外の第2の画像表示部材から、前記提供されるデータを読み取るステップと、前記読み取られた画像および前記読み取られたデータ、または、これらのいずれかを出力するステップと、前記提供されるデータが読み取られたか否かに応じて、前記表示された画像を読み取る読取処理および前記読み取られた画像を出力する出力処理、または、これらのいずれかを制御するステップとを前記画像読取装置のコンピュータに実行させる。

【0017】

【発明の実施の形態】

[背景]

まず、本発明の理解を助けるために、本発明がなされるに至った背景を説明する。

画像を印刷する印刷媒体に、極小サイズの半導体チップを付すことにより、印刷媒体表面から視認される画像情報に加えて、半導体チップに記憶されている情報を提供することが可能となった。

この半導体チップは、大きさを1mm以下にすることができ、印刷媒体に付し

ても印刷した画像に影響を与えることはない。

【0 0 1 8】

このような印刷媒体の利用の一例として、印刷媒体の表面に地図が印刷され、この印刷媒体に付された半導体チップに、レストランの外観、メニュー、営業時間等の情報を記憶させておく形態を挙げることができる。

ユーザは、印刷媒体の地図を見て、レストランに関するより詳しい情報が欲しい場合には、半導体チップに記憶されている情報を読み出して表示させることができる。

しかしながら、ユーザは、このような半導体チップの存在に気づかなければ、半導体チップに記憶されている情報を取り出すことができない。

【0 0 1 9】

また、半導体チップに記憶されているデータは、必ずしも印刷可能なデータ（画像データ、テキストデータ等）であるとは限らず、印刷不可能な音声データまたは動画データ等である可能性もある。

そのため、ユーザは、たとえ半導体チップが付されていることに気づいても、半導体チップに記憶されているデータが印刷可能か否か判断できない場合がある。

【0 0 2 0】

本発明にかかる画像読取方法は、以上のような背景から、印刷媒体上の画像を読み取るときに、半導体チップの有無および半導体チップが印刷可能なデータを記憶しているか否かを判別し、ユーザに対して半導体チップの有無または印刷可能なデータの有無を通知する。

本発明にかかる画像読取方法は、このようにして、半導体チップに記憶されたデータの存在をユーザに気づかせて、半導体チップ内のデータの有効利用を可能にしている。

【0 0 2 1】

〔概要〕

次に、本実施形態の概要を説明する。

図 1 は、本発明にかかる画像読取方法が適応されるコピー装置 1 のハードウェア

ア構成を、その制御装置 2 を中心に例示する図である。

図 1 に示すように、コピー装置 1 は、制御装置 2 およびコピー装置本体 1 0 から構成される。

制御装置 2 は、CPU 2 0 2 およびメモリ 2 0 4 などを含む制御装置本体 2 0 、通信装置 2 2 、HDD・FDD・CD装置などの記録装置 2 4 、LCD表示装置あるいはCRT表示装置およびキーボード・タッチパネルなどを含むユーザインタフェース装置（UI装置）2 6、および、アンテナ 2 8 0 を有する ICチップインターフェース（ICチップIF）2 8 から構成される。

【0 0 2 2】

図 2（A）は、本発明にかかる画像読取方法において原稿として用いられる第 1 の原稿用紙 4 0 - 1（第 1 の画像表示装置）を例示し、図 2（B）は、図 2（A）に例示した第 1 の原稿用紙 4 0 - 1 に基づいて印刷された印刷用紙 4 2（画像形成媒体）を例示する。

図 3 は、図 2（A）に例示した ICチップ 3（データ提供装置）が記憶するデータを例示する図である。

なお、原稿用紙 4 0 には、ICチップ 3 が付された第 1 の原稿用紙 4 0 - 1（第 1 の画像表示部材）と、ICチップ 3 が付されていない第 2 の原稿用紙 4 0 - 2（第 2 の画像表示部材）とがある。

【0 0 2 3】

図 2（A）に例示するように、第 1 の原稿用紙 4 0 - 1 には、コピー装置 1（図 1）による読み取りの対象となる画像（以下、原稿画像）が表示されている。

また、第 1 の原稿用紙 4 0 - 1 には、ICチップ 3 が付されている。

この ICチップ 3 は、非接触にデータの読み出し可能な半導体チップであり、図 3 に例示するように、画像データ（付加情報 A）、テキストデータ（付加情報 B）、および、音声データ（付加情報 C）等を記憶している。

これらの付加情報は、例えば、第 1 の原稿用紙 4 0 に表示された原稿画像と関連し、ユーザに付加的な情報を提供することを目的とする。

【0 0 2 4】

また、ICチップ 3 に記憶されている付加情報は、そのデータの属性（画像デ

ータ、テキストデータまたは音声データ等)を示す属性データを含む。

属性データの例としては、付加情報のデータファイル名に付された拡張子(* *.txt、または、*.html等)などである。

【0025】

コピー装置1(図1)は、図2で例示した原稿用紙40-1が画像読取位置にセットされコピー処理の開始が指示されると、ICチップIF28(図1)を制御して、原稿用紙40-1に付されたICチップ3から付加情報の読み取りを試みる。

コピー装置1は、ICチップ3から付加情報が読み取られた場合、ICチップ3から読み取った付加情報に含まれる属性データに基づいて、読み取られたデータの属性を判別する。

コピー装置1は、読み取られた付加情報の属性が印刷可能な属性であると判別された場合に、コピー処理を中断して、印刷可能な付加情報がある旨をユーザに伝え、ユーザの指示を待つ。

一方、コピー装置1は、これ以外の場合に、通常のコピー処理を行う。

【0026】

ユーザが付加情報を印刷するよう指示した場合、コピー装置1(図1)は、図2(B)に例示するように、原稿用紙40-1から読み取った原稿画像と、ICチップ3から読み取った付加情報とを、それぞれ別の印刷用紙42-1および印刷用紙42-2に印刷する。

なお、コピー装置1は、ユーザの指示に従い、図2(B)に例示する出力形式の他に、両面印刷および合成印刷(図13、図14を参照して後述)など複数の出力形式で印刷することができる。

【0027】

[実施例]

以下、本発明にかかる画像読取方法の実施例を、具体例を挙げて、さらに詳細に説明する。

図4は、図1に示したコピー装置本体10のハードウェア構成を例示する図である。

図 4 に示すように、コピー装置本体 10 は、用紙トレイ部 12、ゼログラフィなどにより画像を印刷用紙 42 に印刷するプリントエンジン 14、および、スキャナ 16 などから構成される。

スキャナ 16 は、原稿用紙 40（図 2）から原稿画像等を読み取るスキャナヘッド 18 を含む。

スキャナ 16 は、スキャナヘッド 18 を矢印方向に移動させて、スキャナ 16 の上面の透明板上に載せられた原稿用紙 40 から原稿画像等を読み取る。

また、UI 装置 26 は、コピー装置本体 10 の上部に配設される。

なお、制御装置 2（図 1）は、図 4 に示すように、実際にはコピー装置本体 10 の内部に収容される。

【0028】

[スキャナ 16・スキャナヘッド 18]

図 5 は、図 4 に示したコピー装置 1 を上方から見た場合のスキャナ 16 の概略を示す図である。

図 5 に示すように、スキャナ 16 は、スキャナヘッド 18 と、このスキャナヘッド 18 を矢印方向に移動させるヘッド駆動部（不図示）から構成される。

また、スキャナヘッド 18 は、原稿用紙 40 の画像を読み取る光学センサ 180、IC チップ IF 28 およびアンテナ 280 から構成される。

IC チップ IF 28 およびアンテナ 280 は、スキャナヘッド 18 の筐体表面であって原稿用紙 40 に対向する面に、スキャナヘッド 18 の移動方向（矢印方向）に対して略直角方向に複数個並べて配設され、アンテナアレイを構成する。

つまり、スキャナヘッド 18 は、原稿用紙 40 の画像を読み取る一般的なスキャナヘッド装置に、IC チップ IF 28 およびアンテナ 280 が付加されたハードウェア構成を採る。

【0029】

スキャナ 16 は、スキャナヘッド 18 をスキャン始点位置からスキャン終点位置まで移動させながら、原稿用紙 40 の原稿画像および IC チップ 3 の付加情報を、それぞれスキャナヘッド 18 に設けられた光学センサ 180 および IC チップ IF 28 に読み取らせる。

また、スキャナ16は、ICチップ3を検知した時の、スキャナヘッド18の位置と、ICチップ3を検知したアンテナ280の位置とに基づいて、原稿用紙40におけるICチップ3の位置を特定することができる。

【0030】

[ICチップ3・ICチップIF28]

図6は、図2(A)に示したICチップ3の構成を示す図である。

図7は、図1、図5に示したICチップIF28の構成を示す図である。

図6に示すように、ICチップ3は、アンテナ300、クロック再生回路320、メモリ回路322、データ送信回路324および電源回路326から構成される。

なお、原稿用紙40のICチップ3が、アンテナ280のごく近傍を通過することが保証されている場合には、アンテナ300を有さないICチップ3が用いられる場合がある。

【0031】

また、図7に示すように、ICチップIF28は、送信回路284、受信回路286、送受信制御回路282および復調回路288から構成される。

以下に説明するICチップ3およびICチップIF28の各構成部分の動作により、ICチップ3に記憶された情報（データ）が、ICチップIF28により、非接触で読み取られる。

【0032】

ICチップ3（図6）において、電源回路326（図6）は、アンテナ300を介して供給される電波信号を整流して、ICチップ3の各構成部分に対して、それらの動作に必要な電力を供給する。

【0033】

クロック再生回路320は、アンテナ300を介してICチップIF28から供給される電波信号から、クロック信号を再生し、メモリ回路322およびデータ送信回路324に対して出力する。

【0034】

メモリ回路322は、クロック再生回路320から入力されたクロック信号に

同期して、記憶した付加情報（図 3）を示すデータを、データ送信回路 324 に対して出力する。

【0035】

データ送信回路 324 は、クロック再生回路 320 から入力されたクロック信号に同期して、メモリ回路 322 から入力されるデータの値に従って、IC チップ IF28 側から供給される電波信号の反射強度を変更する。

このように、メモリ回路 322 が記憶した情報を示すデータは、IC チップ IF28 から IC チップ 3 に対して送信された電波信号の反射信号の強度を変更することにより、IC チップ 3 から IC チップ IF28 に対して送信される。

【0036】

IC チップ IF28（図 7）において、送受信制御回路 282 は、IC チップ IF28 の各構成部分の動作を制御する。

また、送受信制御回路 282 は、受信回路 286 により受信され、復調回路 288 により復調された付加情報（図 3）などを示すデータを、制御装置本体 20（画像読取プログラム 5；図 8 を参照して後述）に対して出力する。

【0037】

送信回路 284 は、アンテナ 280 を介して、クロック信号などを含む電波信号を、IC チップ 3 に対して供給する。

【0038】

受信回路 286 は、IC チップ 3 側からの反射信号を受信し、復調回路 288 に対して出力する。

【0039】

復調回路 288 は、受信回路 286 から入力される反射信号の変化から、IC チップ 3 が送信したデータを復調し、送受信制御回路 282 に対して出力する。

【0040】

〔画像読取プログラム 5〕

図 8 は、制御装置 2（図 1、図 4）により実行され、本発明にかかる画像読取方法を実現する画像読取プログラム 5 の構成を示す図である。

図 8 に示すように、画像読取プログラム 5 は、画像読取部 500（画像読取手

段)、U I 部 5 1 0 (操作手段)、データ読取部 5 2 0 (データ読取手段)、制御部 5 3 0 (制御手段)、画像処理部 5 5 0 および印刷部 5 6 0 (出力手段) から構成される。

また、画像読取部 5 0 0 は、A D 変換部 5 0 2 およびシェーディング部 5 0 4 を有し、画像処理部 5 5 0 は、色変換部 5 5 2、合成部 5 5 4 (合成手段) および精細度補正部 5 5 6 を有する。

【 0 0 4 1 】

画像読取プログラム 5 は、I C チップ 3 の有無に応じて、原稿用紙 4 0 から読み取った画像および I C チップ 3 から読み取った付加情報、または、これらのいずれかを印刷する。

画像読取プログラム 5 は、例えば記録媒体 2 4 0 (図 1) を介して制御装置 2 に供給され、メモリ 2 0 4 にロードされて実行される。

【 0 0 4 2 】

画像読取プログラム 5 において、画像読取部 5 0 0 は、スキャナ 1 6 (図 4、図 5) などコピー装置本体 1 0 の構成部分を制御して、プリスキャンおよび本スキャンを順に行う。

プリスキャンにおいて、画像読取部 5 0 0 は、原稿用紙 4 0 の大きさを検知する原稿サイズ検知処理、および、原稿用紙 4 0 の用紙自身の色を検出する原稿地肌検出処理を行う。

本スキャンにおいて、画像読取部 5 0 0 は、スキャナ 1 6 を制御して、原稿用紙 4 0 (図 2) に表示された原稿画像を読み取る。

A D 変換部 5 0 2 は、光学センサ 1 8 0 (図 5) により読み取られた画像信号を量子化して、デジタルデータである画像データに変換する。

シェーディング部 5 0 4 は、A D 変換部 5 0 2 により変換された画像データを、シェーディング補正する。

【 0 0 4 3 】

U I 部 5 1 0 は、付加情報が画像として印刷可能な属性を有すると判断された場合に、U I 装置 2 6 (図 1、図 4) を制御して、ユーザに対して印刷する付加情報を選択する操作を促す選択情報を表示させる。



また、U I 部 5 1 0 は、印刷する付加情報を選択するユーザ操作を受け入れ、印刷する付加情報を指定する出力データ情報を制御部 5 3 0 に対して出力する。さらに、U I 部 5 1 0 は、選択された出力データを出力するときの出力形式を指示するためのユーザ操作を受け入れ、指示された出力形式を指定する指定情報を制御部 5 3 0 に対して出力する。

【 0 0 4 4 】

データ読取部 5 2 0 は、I C チップ I F 2 8 を制御して、I C チップ 3 から付加情報など（図 3）を示すデータを読み出し、制御部 5 3 0 および画像処理部 5 5 0 に対して出力する。

例えば、データ読取部 5 2 0 は、本スキャンよりも高速なプリスキャン時に、I C チップ 3 からデータを読み出し、I C チップ 3 の有無等を判別する。

【 0 0 4 5 】

制御部 5 3 0 は、データ読取部 5 2 0 から入力された付加情報の属性を判別する。

制御部 5 3 0 は、付加情報の属性が印刷可能な属性（画像データまたはテキストデータ）である場合に、画像読取部 5 0 0 を制御して、画像を読み取る読取処理（本スキャン）を中止させ、これ以外の場合に、読取処理を許可する。

また、制御部 5 3 0 は、U I 部 5 1 0 から出力データ情報および指定情報が入力されると、画像処理部 5 5 0 を制御して、出力データ情報により指定される付加情報と、読み取られた原稿画像とを、指定情報により指定される出力形式で印刷させる。

また、原稿画像の読取処理が中止された後に、原稿画像の印刷を指定する出力データ情報が U I 部 5 1 0 から入力されると、制御部 5 3 0 は、画像読取部 5 0 0 を制御して、読取処理を再開させて、原稿用紙 4 0 から原稿画像を読み取らせる。

【 0 0 4 6 】

画像処理部 5 5 0 において、色変換部 5 5 2 は、画像読取部 5 0 0 から入力された画像の R G B 信号を、規格化された色空間で定義された信号（L a b 等）に変換する。

合成部 5 5 4 は、原稿画像および付加情報を合成して印刷する出力形式が指定された場合に、色変換部 5 5 2 により変換された原稿画像と、データ読取部 5 2 0 から入力された付加情報とを合成する。

精細度補正部 5 5 6 は、合成部 5 5 4 により合成された画像のシャープネスを調整する。

最後に、色変換部 5 5 2 が、精細度補正部 5 5 6 により調整された画像データを、Y M C K 信号に変換し、印刷部 5 6 0 に対して出力する。

【 0 0 4 7 】

印刷部 5 6 0 は、プリントエンジン 1 4 (図 4) などを制御して、画像処理部 5 5 0 から入力された画像データを、指定情報により指定される出力形式で印刷用紙 4 2 (図 2 (B)) に印刷する。

【 0 0 4 8 】

[全体動作]

以下、コピー装置 1 の全体的な動作を説明する。

図 9 は、コピー装置 1 (画像読取プログラム 5) の第 1 の動作 (S 1 0) を示すフローチャートである。

図 1 0 は、図 9 に示すフローチャートのステップ 1 0 8 (S 1 0 8) の処理において、U I 装置 2 6 (図 1、図 2) が表示する画面を例示する図である。

図 1 1 は、図 9 に示すフローチャートのステップ 1 1 2 (S 1 1 2) の処理において、U I 装置 2 6 が選択情報を表示する画面を例示する図である。

図 1 2 は、図 9 に示すフローチャートのステップ 1 1 4 (S 1 1 4) の処理において、U I 装置 2 6 が出力形式の指定を促すために表示する画面を例示する図である。

【 0 0 4 9 】

図 9 に示すように、ステップ 1 0 0 (S 1 0 0) において、ユーザからコピー処理が指示されると、画像読取部 5 0 0 (図 8) は、スキャナ 1 6 (図 4、図 5) などを制御して、原稿用紙 4 0 に対してプリスキャンを行う。

このとき同時に、データ読取部 5 2 0 は、I C チップ I F 2 8 (図 1、図 5) を制御して、I C チップ 3 からデータを読み取る。

【0050】

ステップ102 (S102) において、画像読取プログラム5は、ICチップ3からデータが読み取られた場合に、S104の処理に進み、これ以外の場合に、S126の処理に進む。

【0051】

ステップ104 (S104) において、制御部530 (図8) は、ICチップ3から読み取られた属性データ (図3) を用いて、付加情報が画像として印刷可能な属性であるか否かを判断する。

画像読取プログラム5は、読み取られたデータが印刷可能な属性である場合に、S106の処理に進み、これ以外の場合に、S126の処理に進む。

【0052】

ステップ106 (S106) において、制御部530は、画像読取部500を制御して、プリスキャンの後にスキャナヘッド18 (図5) がスキャン始点位置に戻ってきたときに、本スキャンを禁止して、画像の読取処理を中止させる。

【0053】

ステップ108 (S108) において、UI部510 (図8) は、UI装置26 (図1、図4) を制御して、図10に例示するように、ICチップ3から読み取ったデータの中に印刷可能な付加情報が含まれている旨を表示させる。

【0054】

ステップ110 (S110) において、UI部510は、UI装置26を介して、付加情報を印刷するか否かを指示するユーザ操作を受け入れる。

画像読取プログラム5は、図10に例示するUI装置26のタッチパネル上の「はい」の位置が触れられた場合 (付加情報を印刷するように指示された場合) に、S112の処理に進み、これ以外の場合に、S126の処理に進む。

【0055】

ステップ112 (S112) において、UI部510 (図8) は、UI装置26 (図1、図4) を制御して、図11に例示するように、印刷する付加情報を選択する操作を促す選択情報を表示させる。

ユーザが、図11に例示するUI装置26のタッチパネル上の、印刷を希望す

る付加情報の表示位置（例えば、「レストラン外観を出力」または「レストラン内部の様子を出力」などが表示される位置）に触れると、UI部510は、触れた位置に対応する出力データ情報を制御部530に対して出力する。

【0056】

ステップ114（S114）において、UI部510は、UI装置26（図3、図4）を制御して、図12に例示するように、画像を印刷するときの出力形式を指定させる情報を表示させる。

【0057】

ステップ116（S116）において、ユーザが、図12に例示するUI装置26のタッチパネルにおいて、希望する出力形式の表示位置（例えば、「追加情報のみを出力」または「原稿と追加情報を別々に出力」などが表示される位置）に触れると、UI部510は、触れた位置に対応する指定情報を制御部530に対して出力する。

画像読取プログラム5は、図12に例示するUI装置26のタッチパネルにおいて、「追加情報のみを出力」の表示位置が触れた場合（ICチップ3から読み取った付加情報のみを印刷するよう指示する指定情報が入力された場合）に、S124の処理に進み、「原稿と追加情報を別々に出力」、「原稿と追加情報を並べて出力」または「原稿と追加情報を両面に出力」の表示位置が触れた場合（原稿画像と付加情報との両方を印刷するよう指定する指定情報が入力された場合）に、S118の処理に進む。

【0058】

ステップ118（S118）において、制御部530（図8）は、画像読取部500に対して本スキャンを許可し、画像の読取処理を再開させる。

画像読取部500は、本スキャンの許可に従い、スキャナ16（図4、図5）を制御して、原稿用紙40に表示された原稿画像（図2（A））を読み取る。

【0059】

ステップ120（S120）において、画像読取プログラム5は、原稿画像と付加情報とを合成して印刷する出力形態が指示された場合、S122の処理に進み、これ以外の場合に、S124の処理に進む。

【0060】

ステップ122（S122）において、合成部554（図8）は、Labに変換された画像データと、付加情報のデータ（画像データ、または、テキストデータに対応するフォントデータ）とを合成する。

【0061】

ステップ124（S124）において、印刷部560（図8）は、プリントエンジン14（図4）を制御して、YMC K変換された画像データを、指定された出力形式で印刷する。

例えば、図12で例示する「原稿と追加情報を別々に出力」が指示された場合、印刷部560は、図2（B）に例示するように、原稿画像の画像データ、および、付加情報（画像またはテキスト画像）を、それぞれ印刷用紙42__1および印刷用紙42__2に印刷する。

【0062】

ステップ126（S126）において、制御部530は、画像読取部500を制御して、プリスキャン完了後すぐに本スキャンを行わせて、原稿画像を読み取らせる。

印刷部560は、読み取られた原稿画像を印刷用紙42に印刷する。

つまり、画像読取プログラム5は、原稿用紙40からICチップ3が検出されなかった場合、および、画像として印刷可能な属性を有する付加情報が読み取られなかった場合に、通常のコピー処理を行う。

また、画像読取プログラム5は、付加情報を印刷するよう選択されなかった場合は、原稿画像を読み取り、そのまま印刷用紙42に印刷する。

【0063】

図13（A）は、図12に例示した「原稿と追加情報を両面に出力」が出力形式として指定された場合に、コピー装置1（図1、図4）が印刷した印刷用紙42の表面を例示し、図13（B）は、コピー装置1が印刷した印刷用紙42の裏面を例示する。

図12に示した第1の動作（S10）のS116の処理において、「原稿と追加情報を両面に出力」の表示位置が触れられた場合、S124の処理において、

印刷部 560 (図 8) は、プリントエンジン 14 (図 4) を制御して、図 13 (A) (B) に例示するように、印刷用紙 42 の表面に原稿画像を印刷し、この印刷用紙 42 の裏面に付加情報を印刷する。

【0064】

図 14 は、図 12 に例示した「原稿と追加情報を並べて出力」が指定された場合に、コピー装置 1 が印刷した印刷用紙 42 を例示する図である。

図 12 に示した第 1 の動作 (S10) の S116 の処理において、「原稿と追加情報を並べて出力」の表示位置が触れられた場合、S122 の処理において、合成部 554 (図 8) は、読み取られた原稿画像と付加情報とを並べて印刷できるように合成する。

印刷部 560 は、プリントエンジン 14 (図 4) を制御して、図 14 に例示するように、印刷用紙 42 の片面に原稿画像と付加情報とを並べて印刷する。

【0065】

このように、コピー装置 1 は、IC チップ 3 を検知し、画像として印刷可能な付加情報が読み取られた場合、コピー処理を一旦中止して、ユーザに印刷可能な付加情報がある旨を伝えることができる。

また、コピー装置 1 は、ユーザが選択した付加情報を、ユーザが指定した出力形態で印刷することができる。

【0066】

[変形例]

図 15 (A) は、原稿画像に対応する位置に IC チップ 3 が付された原稿用紙 40 を例示し、図 15 (B) は、図 15 (A) に例示された原稿用紙 40 に基づいて印刷された印刷用紙 42 を例示する。

図 15 (A) に例示するように、原稿用紙 40 には、原稿画像が表示され、この原稿画像の内容に応じて付加情報が必要とされる位置に IC チップ 3 が付されている。

例えば、原稿用紙 40 は、地図画像を表示し、この地図上のレストランの位置に、IC チップ 3-A が付され、高速道路入り口の位置に、IC チップ 3-B が付されている。

ICチップ3-Aには、このレストランのメニューが付加情報として記憶されており、ICチップ3-Bには、高速道路の料金表が付加情報として記憶されている。

【0067】

上記変形例における第2の動作を、図9を参照して説明する。

コピー装置1（図1、図4）の第2の動作においては、S100の処理において、コピー装置1に上記原稿用紙40がセットされコピー処理が指示されると、データ読取部520（図8）は、プリスキャン時に、ICチップ3-AおよびICチップ3-Bから付加情報を読み取り、さらに、ICチップ3-AおよびICチップ3-Bの位置を検知する。

【0068】

S116の処理において、原稿画像と付加情報とを重ねて印刷する出力形式が指定された場合、S122の処理において、制御部530（図8）は、合成部554を制御して、図15（B）に示すように、地図画像（原稿画像）のレストランの位置（ICチップ3-Aの位置）および高速道路入口の位置（ICチップ3-Bの位置）に、メニューおよび高速道路の料金表を重ねて印刷できるように地図画像、メニューの画像および料金表の画像を合成させる。

S124において、印刷部560は、プリントエンジン14（図4）を制御して、図15（B）に示すように、合成された画像を印刷用紙42に印刷する。

【0069】

このように、付加情報を記憶しているICチップ3の位置と、このICチップ3から読み取った付加情報を印刷する位置とを対応させることは、付加情報が印刷される位置を原稿画像の内容等に応じて予め指定したい場合に好適である。

【0070】

また、本実施形態において、コピー装置1（図1、図4）は、原稿画像および付加情報を、印刷用紙42に印刷することにより出力する形態を説明したが、原稿画像および付加情報またはこれらのいずれかを、UI装置26（図1、図4）の画面による表示、通信装置22（図1）を介したFAX送信、または、通信装置22を介した画像データ送信等により出力してもよい。

また、コピー装置 1 は、記録装置 2 4（図 1）を制御して、原稿画像および付加情報またはこれらのいずれかをフレキシブルディスク等のリムーバブルメディアに記憶させることにより出力してもよい。

【0 0 7 1】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明にかかる画像読取システムおよびその方法によれば、付加情報等が記憶された半導体チップの有無を検知して、半導体チップが検知された場合に、その旨をユーザに認識させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明にかかる画像読取方法が適応されるコピー装置のハードウェア構成を、その制御装置を中心に例示する図である。

【図 2】

（A）は、本発明にかかる画像読取方法において原稿として用いられる第 1 の原稿用紙を例示する図であり、（B）は、（A）に例示した第 1 の原稿用紙に基づいて印刷された印刷用紙を例示する図である。

【図 3】

図 2（A）に例示した I C チップが記憶するデータを例示する図である。

【図 4】

図 1 に示したコピー装置本体のハードウェア構成を例示する図である。

【図 5】

図 4 に示したコピー装置を上方から見た場合のスキマの概略を示す図である。

【図 6】

図 2（A）に示した I C チップの構成を示す図である。

【図 7】

図 1、図 5 に示した I C チップ I F の構成を示す図である。

【図 8】

制御装置（図 1、図 4）により実行され、本発明にかかる画像読取方法を実現

する画像読取プログラム 5 の構成を示す図である。

【図 9】

コピー装置（画像読取プログラム 5）の第 1 の動作（S 1 0）を示すフローチャートである。

【図 1 0】

図 9 に示すフローチャートのステップ 1 0 8（S 1 0 8）の処理において、U I 装置（図 1、図 4）が表示する画面を例示する図である。

【図 1 1】

図 9 に示すフローチャートのステップ 1 1 2（S 1 1 2）の処理において、U I 装置（図 1、図 4）が選択情報を表示する画面を例示する図である。

【図 1 2】

図 9 に示すフローチャートのステップ 1 1 4（S 1 1 4）の処理において、U I 装置（図 1、図 4）が出力形式の指定を促す画面を例示する図である。

【図 1 3】

（A）は、図 1 2 に例示した「原稿と追加情報を両面に出力」が指定された場合に、コピー装置が印刷した印刷用紙の表面を例示する図であり、（B）は、コピー装置が印刷した印刷用紙の裏面を例示する図である。

【図 1 4】

図 1 2 に例示した「原稿と追加情報を並べて出力」が指定された場合に、コピー装置が印刷した印刷用紙を例示する図である。

【図 1 5】

（A）は、原稿画像の内容に応じた位置に I C チップが付された原稿用紙を例示する図であり、（B）は、（A）に例示された原稿用紙に基づいて印刷された印刷用紙を例示する図である。

【符号の説明】

- 1・・・コピー装置
- 10・・・コピー装置本体
- 12・・・用紙トレイ部
- 14・・・プリントエンジン

- 1 6 . . . スキャナ
- 1 8 . . . スキャナヘッド
 - 1 8 0 . . . 光学センサ
- 2 . . . 制御装置
 - 2 0 . . . 制御装置本体
 - 2 0 2 . . . C P U
 - 2 0 4 . . . メモリ
 - 2 2 . . . 通信装置
 - 2 4 . . . 記録装置
 - 2 4 0 . . . 記録媒体
 - 2 6 . . . U I 装置
 - 2 8 . . . I C チップ I F
 - 2 8 0 . . . アンテナ
- 5 . . . 画像読取プログラム
 - 5 0 0 . . . 画像読取部
 - 5 0 2 . . . A D 変換部
 - 5 0 4 . . . シェーディング部
 - 5 1 0 . . . U I 部
 - 5 2 0 . . . データ読取部
 - 5 3 0 . . . 制御部
 - 5 5 0 . . . 画像処理部
 - 5 5 2 . . . 色変換部
 - 5 5 4 . . . 合成部
 - 5 5 6 . . . 精細度補正部
 - 5 6 0 . . . 印刷部
- 4 0 . . . 原稿用紙
- 3 . . . I C チップ
 - 3 0 0 . . . アンテナ
 - 3 2 0 . . . クロック再生回路

3 2 2 . . . メモリ回路

3 2 4 . . . データ送信回路

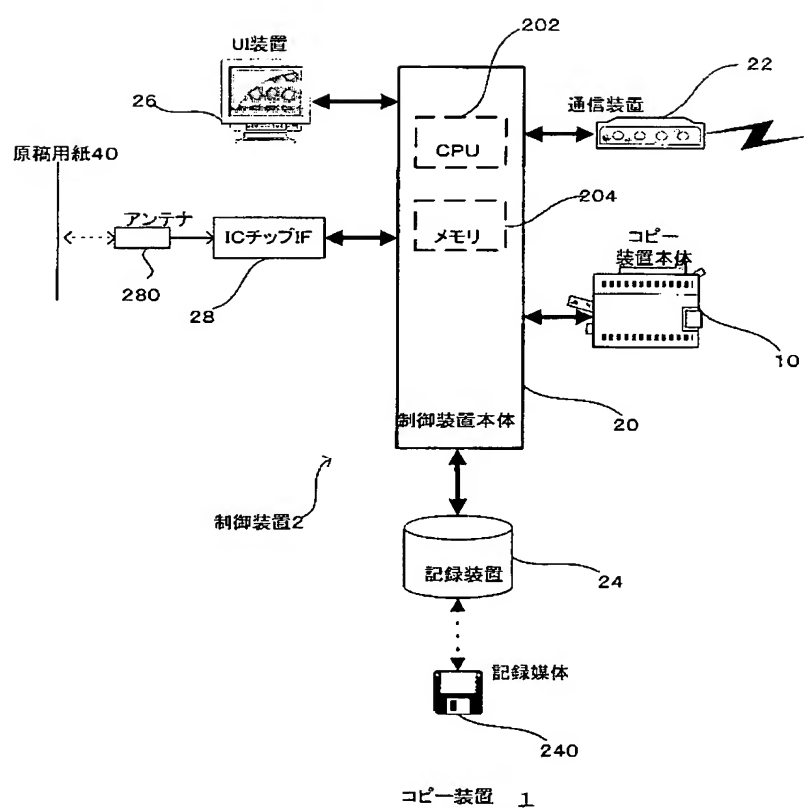
3 2 6 . . . 電源回路

4 2 . . . 印刷用紙

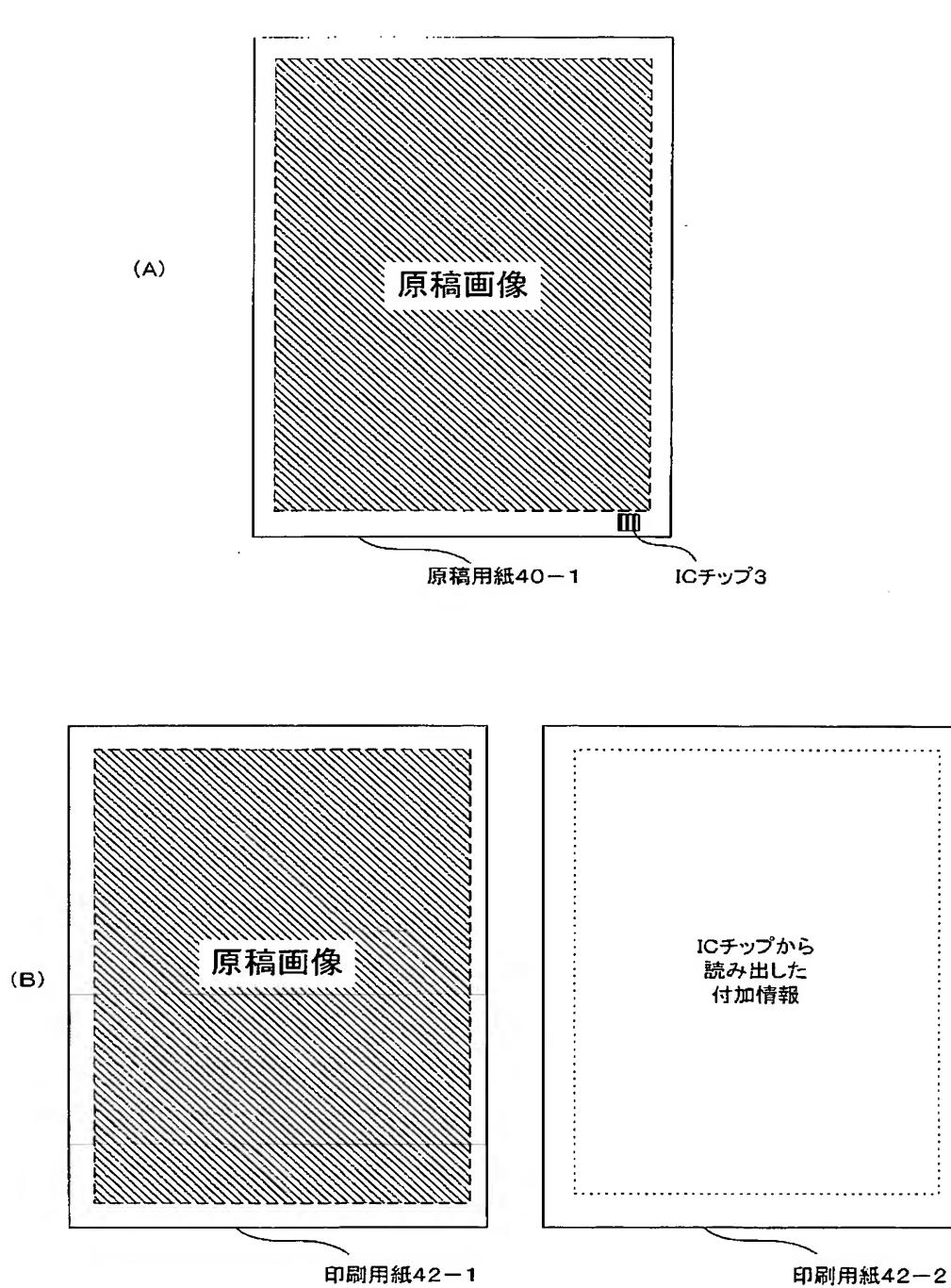
【書類名】

図面

【図 1】



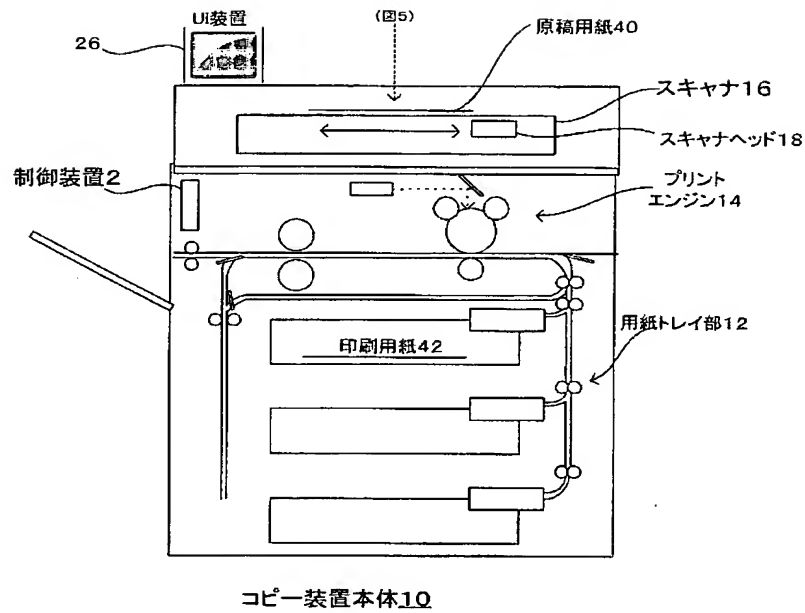
【図 2】



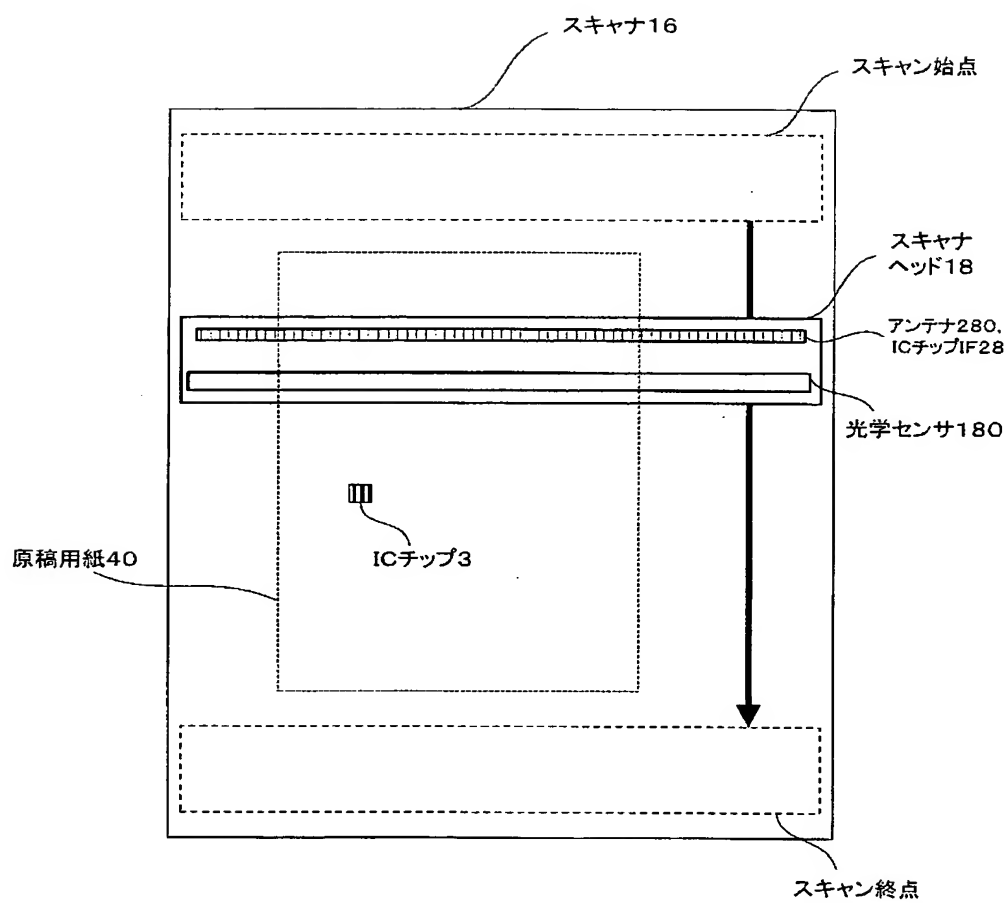
【図 3】

付加情報A(画像)
付加情報B(テキスト)
付加情報C(音声)

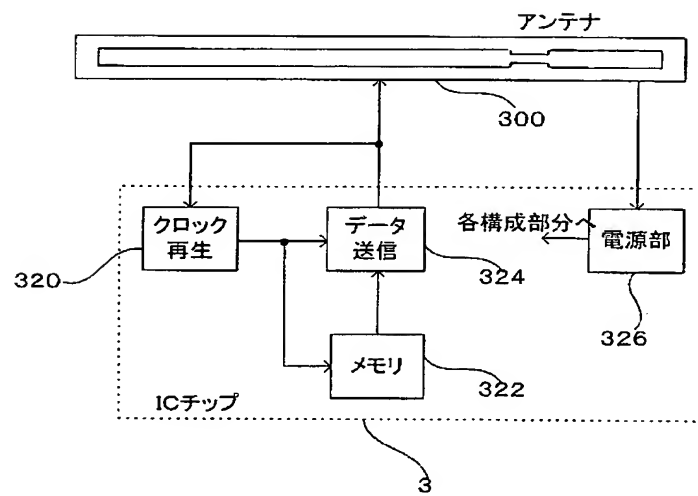
【図 4】



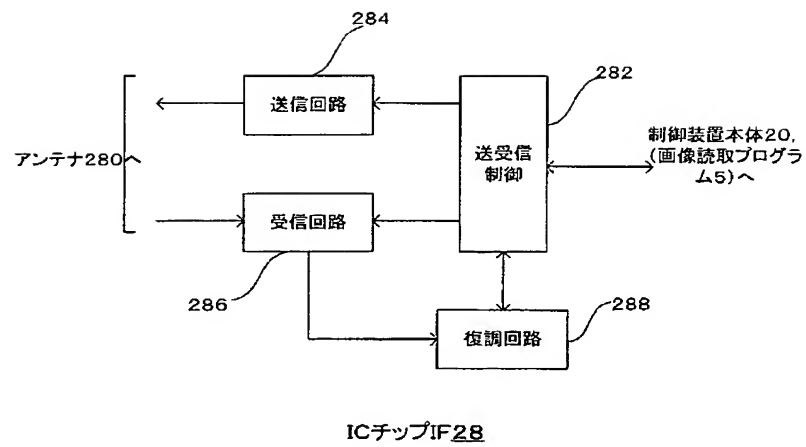
【図 5】



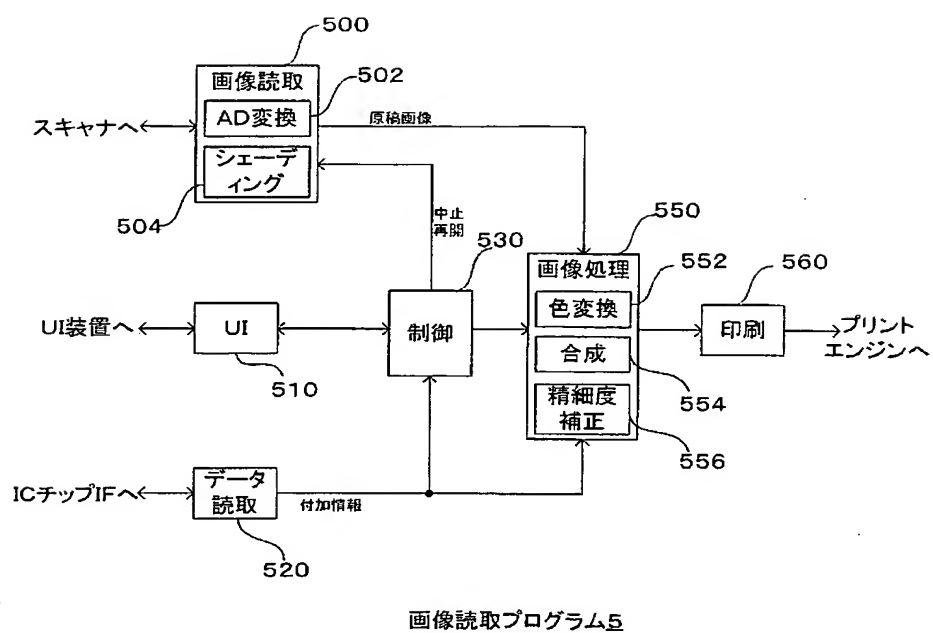
【図 6】



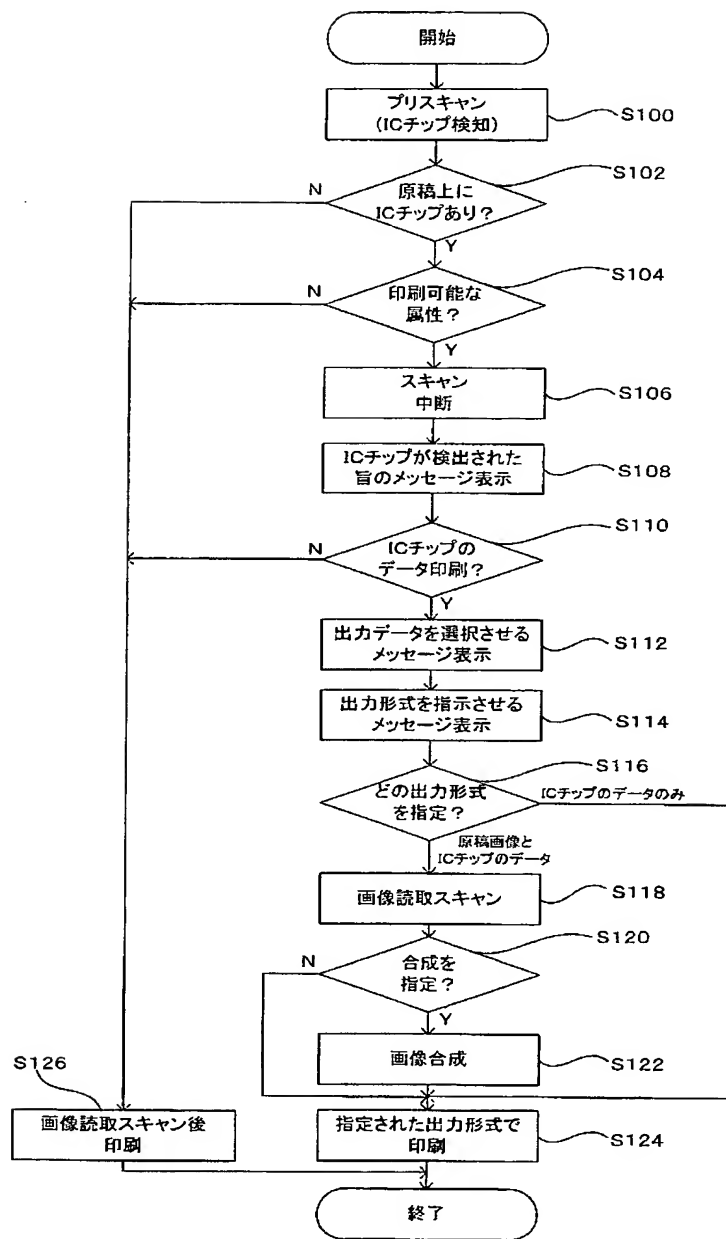
【図 7】



【図 8】

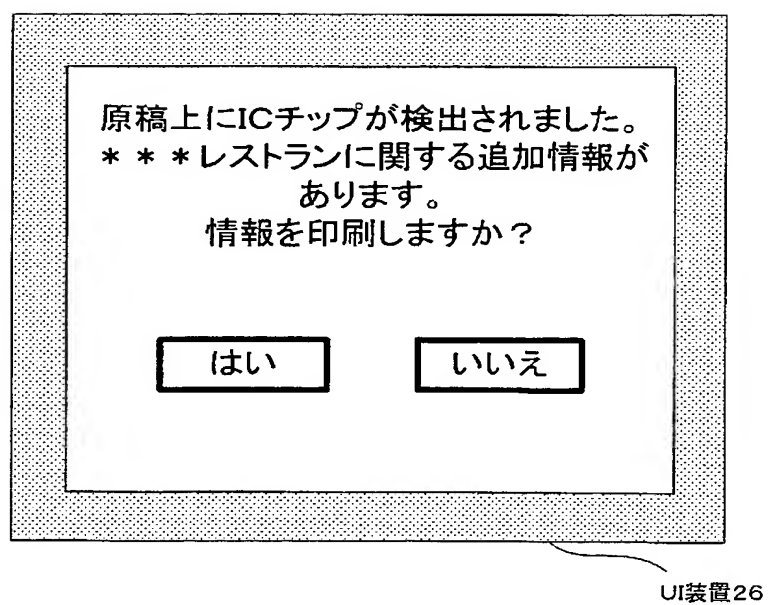


【図 9】

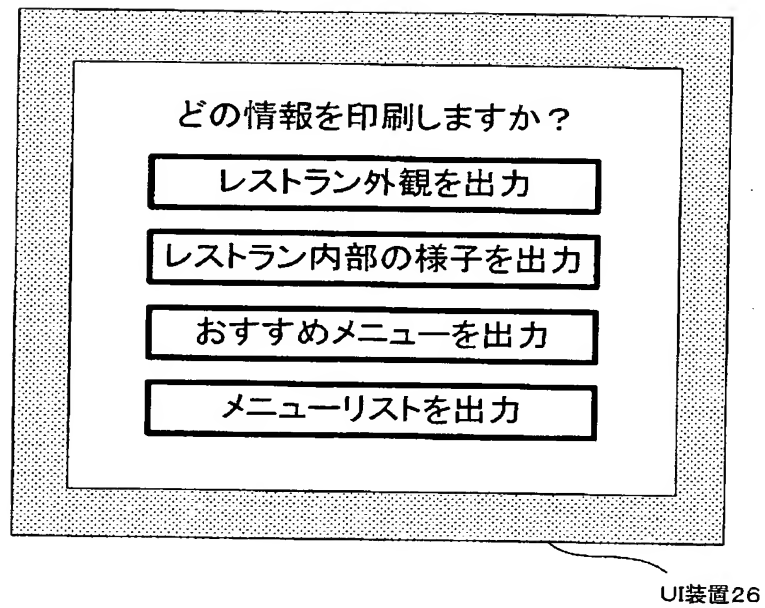


S10

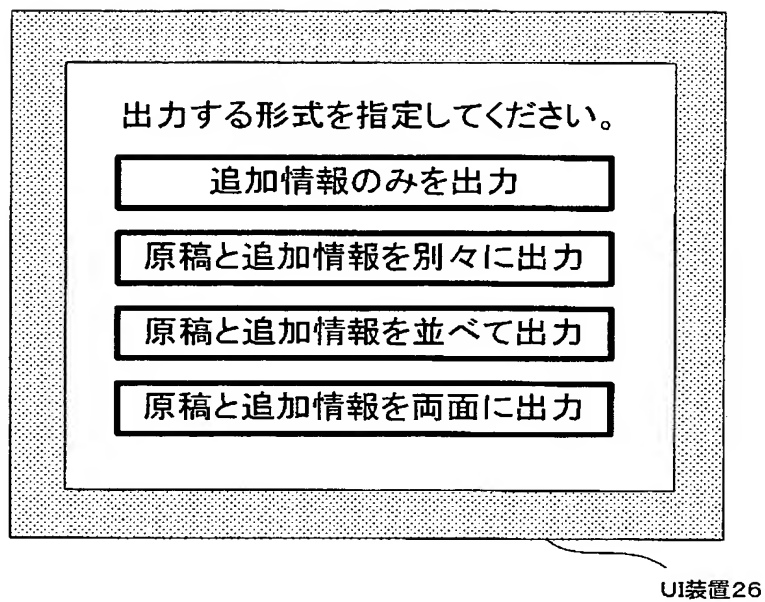
【図 10】



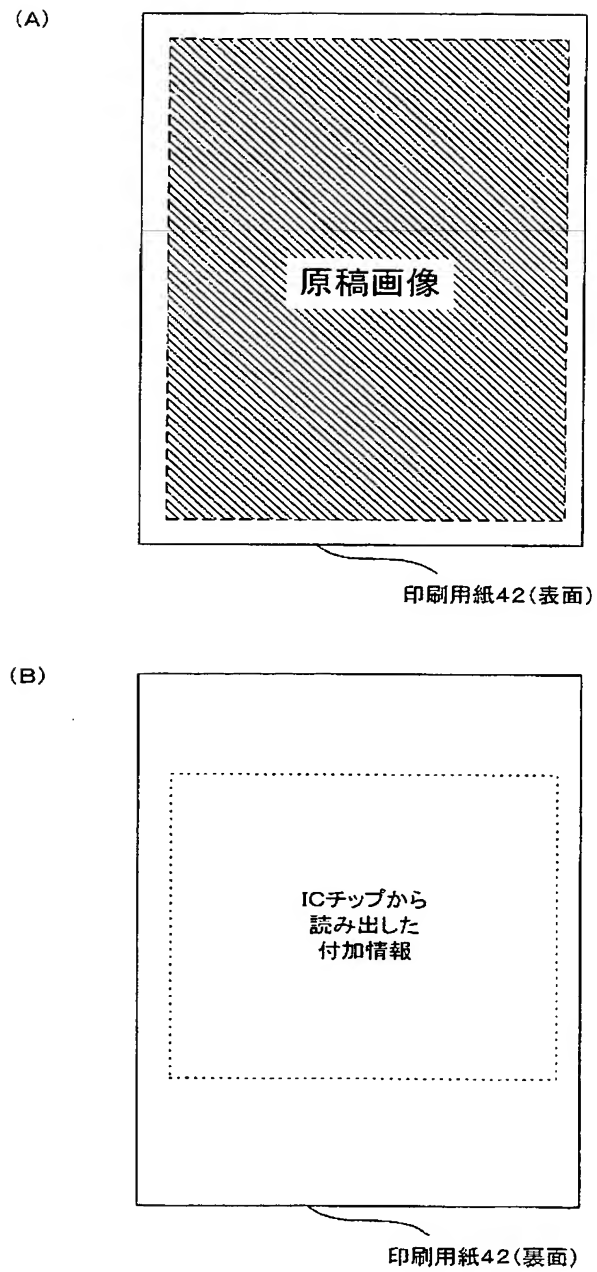
【図 11】



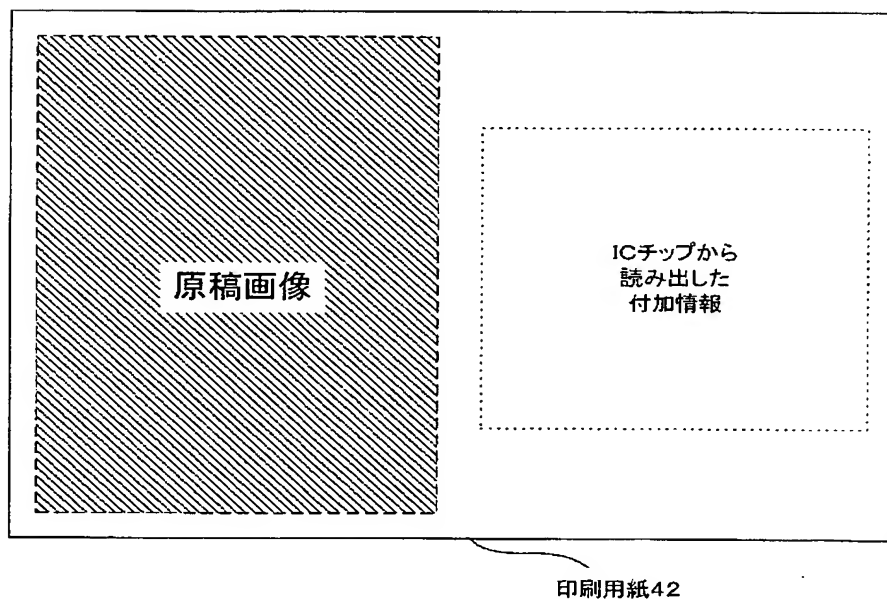
【図 12】



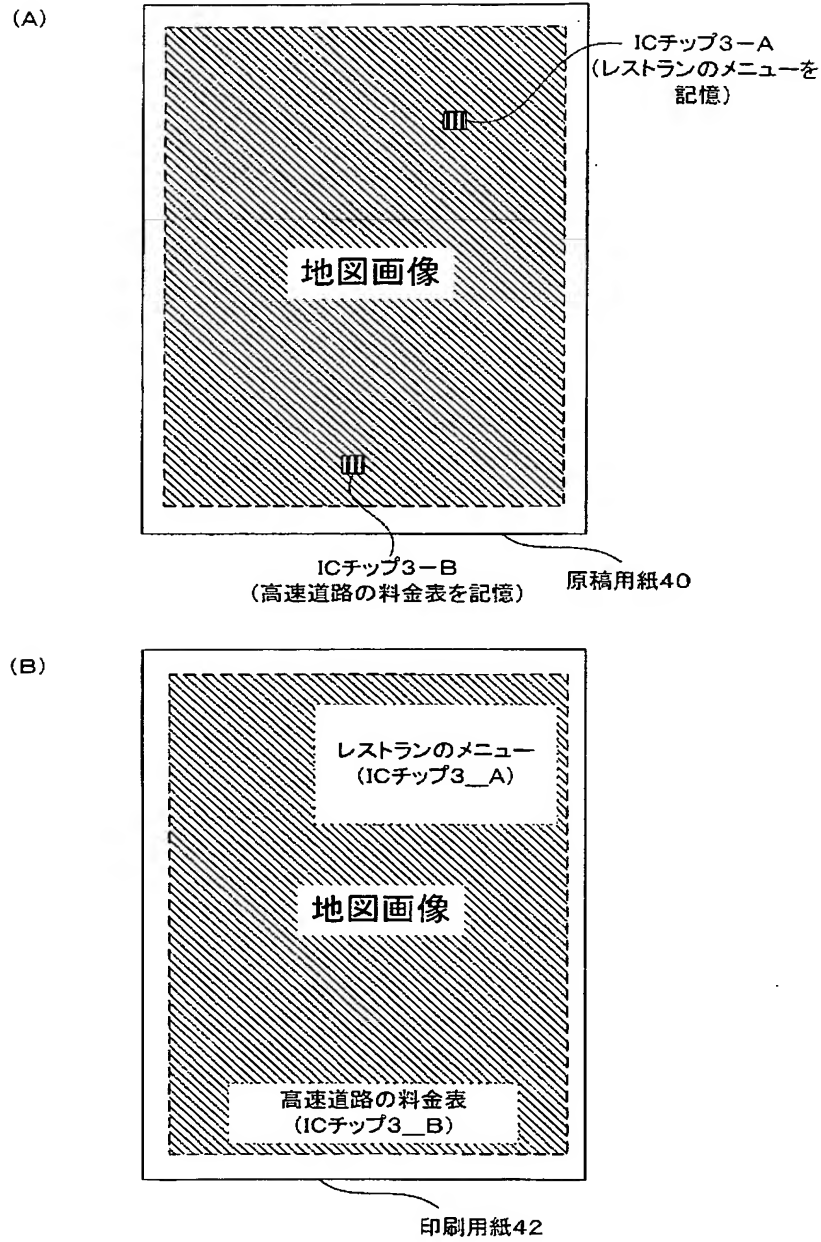
【図 13】



【図 1 4】



【図 15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 付加情報が記憶された半導体チップの有無を検知して、半導体チップが検知された場合に、その旨をユーザに認識させる。

【解決手段】 コピー装置 1 は、原稿用紙 4 0 から I C チップ 3 の有無を検知し、I C チップ 3 が検知された場合に、この I C チップ 3 からデータを読み取る。読み取られたデータが画像として印刷可能な付加情報である場合に、コピー装置 1 は、印刷処理を停止させ、付加情報がある旨をユーザに通知して、ユーザの指示を待つ。ユーザから付加情報を印刷するよう指示されると、コピー装置 1 は、ユーザが指定した出力形式で原稿用紙 4 0 から読み取った画像と、I C チップ 3 から読み取った付加情報とを印刷用紙 4 2 に印刷する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 4 8 7 8 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 4 9 6]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 5 月 2 9 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号

氏 名

富士ゼロックス株式会社